Drystar 4500

ユーザーマニュアル

Point of > Knowledge

AGFA

この製品は次の登録番号により日本で登録されています。

此设备经中华人民共和国
医疗器械监督管理条例注册
注册号：国葯管械（进） 2002 第 1310459 号
REG. NO:SDA(I)20021310459

Agfa の製品ならびに Agfa HealthCare 製品に関する詳細な情報については、Point of Knowledge の www.agfa.com をご覧ください。

© Agfa-Gevaert N.V. 2005.

Agfa-Gevaert N.V. からの書面による許可がない限り、この文書のどの部分も、いかなる形式でも再製、複写、編集あるいは送信することはできません。

Agfa-Gevaert N.V. は本書に含まれる情報の精度、完全性または利便性に関して明示的または黙示的に保証または表明するものではなく、任意の特別な目的に対する適用性を特定的に表明するものではありません。Agfa-Gevaert N.V. は本書に記載される情報、機器、手段またはプロセスの使用、不具合に起因する損害に対していかなる状況の下でもその責任を負いません。

Agfa-Gevaert N.V. は事前に通告することなく本書の内容を変更する権利を保有します。

Agfa-Gevaert N.V., Septestraat 27, B-2640 Mortsel, Belgium

Drystar 4500 は Agfa-Gevaert N.V., Belgium の商標です。

Agfa および Agfa-Rhombus は、Agfa-Gevaert AG, Germany の商標です。

目次

章 1: の概要 Drystar 4500 5

Drystar 4500 の機能 6
安全上の注意 9
安全上の予防処置 12
安全の遵守 13
プライバシーとセキュリティ 15
操作モード 16
コントロール モード (ローカルおよびリモート) 18
ユーザーインターフェイス 19
Drystar 4500 の電源を入れる 26
Drystar 4500 をスイッチオフ にする 28

章 2: 基本操作 (オペレータ モード) 29

オペレータ機能の概要 30
印刷キューを管理する 31
緊急の優先度を指定する 33
印刷ジョブを削除する 34
Drystar 4500 の消耗品について 36
下部トレイのフィルム フォーマットの変更 38
フィルムをロードする 41

章 3: 詳細操作 (キーオペレータ モード) 47

キーオペレータ機能の概要 48
Quality Control（品質管理） 49
予防用保全のスケジュール 61
外部をクリーニングする 62
冷却用通気口のクリーニング 63
印刷ヘッドのクリーニング 64
トラブルシューティングのチェックリスト 67

付録 A: 装置情報シート 69

仕様 70
フィルム上のシステムインフォメーションエリアを閲覧する 73

オプションおよびアクセサリ 74
接続性 75

付録 B: 品質管理チャート 77

章 1

の概要 Drystar 4500

この章では、Drystar 4500 をユーザーに紹介して、安全のための重要な注意事項について説明します。

- Drystar 4500 の機能
- 安全上の注意
- 安全上の予防処置
- 安全の遵守
- プライバシーとセキュリティ
- 操作モード
- コントロール モード (ローカルおよびリモート)
- ユーザーインターフェイス
- Drystar 4500 の電源を入れる
- Drystar 4500 をスイッチオフ にする

Drystar 4500 の機能

Drystar 4500 は、診断用の白黒のハードコピーを作成する、**ドライ ディジタルプリンタ**です。8x10” ならびに 10x12” のブルーベースならびにクリアベースのフィルムを使用することが可能で、鮮明で密度の高いグレイスケールの画像を提供します。

Drystar 4500 は Dicom 専用のネットワークプリンタです。

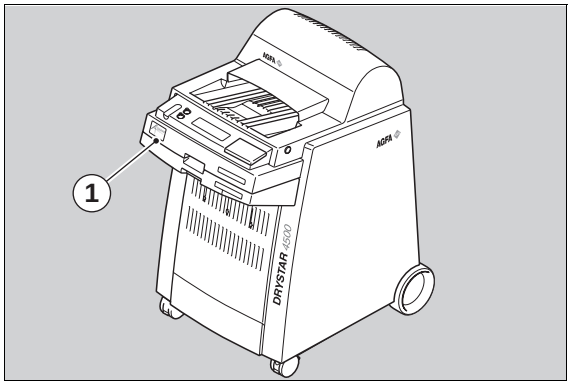
Drystar 4500 のヘリオスプロトコルに対するサポートは限定的です。詳細については、AGFA の担当までお尋ねください。

Drystar 4500 は次の機能を提供します。

- 診断用の高品質ハードコピーを日中に印刷できるドライ技術は、重要な利点を提供します。化学物質や濡れの生じる処理が不要で、クリーニング手順はシンプル、調整には時間がかからず、暗室が不要で、さらに化学物質の廃棄コストがありません。消耗材は日中にロードすることができます。
- コンパクトなデザインの Drystar 4500 は作業スペースをほとんど必要とせず、カスタマーは簡単にアクセスできます。必要な保全およびサービスは最小限に抑えられています。
- ダイレクトサーマル印刷システムにより、レーザのような品質でグレイスケールの画像が可能になります。 1 インチあたり 508 ドットの解像度で、各ピクセルは 12 ビットのコントラストの解像度で、かつ 3.1 までの範囲で最適化された濃度 (X-Rite 310 濃度計を使用の場合) を実現できます。
- ハードディスク上でスプールを行うビルトイン画像により、高いスループットが可能です。印刷に要する時間は最小限に抑えられています。
- 8x10” ならびに 10x12” フィルムの両方を「オンライン」で使用できます。上部トレイは 8x10” フィルムのみを使用しますが、下部入力トレイの設定は 8x10” もしくは 10x12” フィルム用に調整できます。

- 統合A#シャープ技術A#シャープとはDrystar 4500 で映像の鮮明さを増す技術です。上部トレイ上の A# シャープ ラベルは、この技術でイメージャがアップグレードしたことを示します。

A# シャープ技術はバージョン 3.00 以降のソフトウエアに含まれています。



1	A# シャープラベル

ネットワーク機能

- モジュールの設計により、特定のネットワーキング条件に対して最適の応用が可能となります。

  ネットワーク構成において、Drystar 4500 は ADC Compact や ADC Quality System ソフトウェア、Paxport、Impax Review Systems の全製品ライン、Storage Stations、および Transmitting Stations などを含めた、Agfa の診断画像システムと互換性があります。

- Drystar 4500 の機能はネットワークによって完全にコントロールできます。

- Drystar 4500　の機能はローカルのキーパッドやブラウザページ機能を備えたリモートの PC によってコントロール可能です。

カスタマイズ可能な機能

- 下部入力トレイのフィルムサイズ。

  キーオペレータは下部入力トレイでフィルムサイズの設定を調整できます (8x10” か 10x12î)。Drystar 4500 Reference Manual (レファレンスマニュアル) の 162 ページ *’Changing the film format of the lower tray’* を参照してください。

- 消耗材。

  Drystar 4500 は、Drystar DT 1 B および Drystar DT 1 C 消耗材を 8x10”・と 10x12” 買 tォーマットで取り扱いできます。

オプション機能

- ポストスクリプトの連結性。

  オプションとして Postscript ソフトウェアモジュールをインストールできます。Postscript モジュールのインストールの前に、いかなるハードウェアの変更も行う必要はありません。

安全上の注意

このデバイスはその仕様と使用目的だけに従って操作されなければなりません。この仕様や使用目的に対応していない操作を行った場合にはすべて、重傷もしくは死亡事故 (例えば感電など) を招く危険な結果となる可能性があります。こうした場合に、AGFA ではいかなる責任も負いません。

1 日以上使用する必要がない場合には、Drystar 4500 の電源を必ず切ってください。

Drystar 4500 の操作または保全を行う場合、次に示す安全のためのガイドラインをつねに守ってください。

- 電気的または機械的な欠陥は、技能を有する技術者だけが修理するようにしてください！
- 総合安全用の機能を無効にしたり、接続を切ったりしないでください。
- 通気口をふさがないでください。
- いかなる保全作業を行う前でも、つねに Drystar 4500 のスイッチを切り、電源コードの接続をコンセントから外してください。

フィルムの詰まりの除去やプリンタヘッドのクリーニングは電源を切らなくても行うことができます。ただし、これには注意が必要で、使用方法の説明を十分に守ってください。

プリンタの内側および外側に示されたマーキングに注意してください。これらのマーキングの概要およびその意味については、次に示します。

⚠	安全に関する警告です。その他の機器に接続を行う前に Drystar 4500 のマニュアルを調べるように指示しています。このプリンタと同等の安全条件に従っていないアクセサリ機器の使用で、結果としてシステムの安全性のレベルが低下するおそれがあります。アクセサリ機器の選択に関連して考慮すべき点は次のとおりです。 • アクセサリ機器を患者の付近で使用します。 • アクセサリ機器の安全認定が適切な IEC 601-1 および IEC 601-1-1 に一致した国内規準に従って実施されている証拠。 さらに構成すべてが、医療用の電気システム基準 IEC 601-1-1 に従っていなければならず、接続を行う第三者はシステム構成者とみなされ、システム基準の遵守に関して責任を有します。 必要な場合には、現地のサービスセンターにお問い合わせください。

	電気ショックが発生する危険を減らすために、カバーは絶対に取り外さないでください。
	タイプ B 機器： Drystar 4500 がタイプ B 機器の制限に従っていることを示します。
	補助保護用のアースコネクタ： Drystar 4500 と、医療環境にある電気システムの電位差平衡用バスバーの間の接続を行います。電源を切って電源プラグを抜き取るまでは、このプラグを決して抜かないでください。
	インターグラウンド コネクタ： 小さな接地電位差のある他の機器とプリンタの間で接続を行います。こうした電位差によって、異なる機器間での通信の品質が落ちる可能性があります。このターミナルへの接続を決して切断しないでください。
	保護用アース（接地）： プリンタとメイン機器の保護用アースとの間で接続を行います。この接続を切ってはいけません。それによってリーク電流に対して悪影響が生じる可能性があります。
	Power/Reset ボタン（スタンバイ スイッチ）： ユニットをメイン電源から完全に切り離すには、電源コードを壁のコンセントから取り外さなければなりません。この点に注意してください。
	米国での使用だけに関する注意： プリンタが 120 V/60 Hz の電源でなく、240 V/60 Hz に接続されている場合には、回路が単相のセンタータップであることを確認してください。

インストール後の搬送

プリンタを搬送する前に、つねに装置の電源を切るようにしてください。プリンタを搬送する場合、ユーザーはその安定性について特別に注意する必要があります。移動を行う場合、下層土や障害物、スロープなどの構造を考慮に入れる必要があります。装置はカバーをすべて閉じた状態でのみ搬送できます。装置はある設置位置から別の設置位置まで、続けて搬送しないでください。

負傷を避けるために、Drystar 4500 が正しい場所に置かれている時にはブレーキをロックします。

廃棄物の廃棄と環境的な規制

ほとんどの国において、Drystar フィルムは工業用廃棄物とみなされており、このため家庭用の廃棄物として廃棄することは許されていません。現地の廃棄物廃棄に関する規制を調べてください。Agfa では、廃棄物の Drystar フィルムをライセンスを取得した会社によって運搬させるよう推薦します。

使用寿命を終えた後で、現地の廃棄物廃棄に関する規制を考慮せずに Drystar 4500 を廃棄しないでください。現地のサービスセンターにお問い合わせください。

安全上の予防処置

注意（米国のみ）：米国法に基づいて、本装置を購入または注文できるのは免許を受けた内科医だけに限られています。

印刷された画像は患者の記録と見なされる必要があり、見ることができるのは認可を受けた職員だけです。

正しく印刷されるまで、モーダリティから画像を削除しないようにするのはよい方法です。

安全の遵守

EMC の問題

- USA：この機器はテストを受け、FCC 規則の part 15 に準じたクラス A のディジタル装置の制限に従っていることが確認されています。これらの制限は機器が商業的環境で操作される場合に、有害な干渉に対する合理的な保護を与えるように定められています。この装置は放射線のエネルギーを発生ならびに使用し、放射する可能性があります。使用説明のマニュアルに従ってインストールもしくは使用されない場合、無線通信に有害な干渉が生じる可能性があります。居住地区におけるこの機器の操作は、有害な干渉を生じさせる可能性があり、その場合にはユーザーは自費で干渉状態を解決する必要があります。
  必要な場合には、現地のサービスセンターにお問い合わせください。
- カナダ：このクラス A のディジタル装置は、カナダの干渉を発生する機器に関する規制の条件をすべて満たしています。
- EC：これはクラス A の製品です。家庭における環境では、本製品は無線に対する干渉を生じる可能性があり、その場合ユーザーは十分な措置をとる必要があります。

適合性

本機器は次の内容に適合しています：

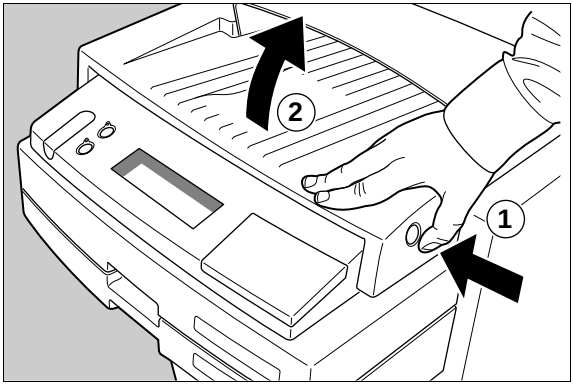
- 医療機器指令 93/42/EEC
- アンダーライターの実験室の基準 UL2601-1
- カナダ基準協会の CSA 22.2 No. 601.1-M90
- FDA 510k
- 医療機器の良好な製造に関する FDA Part 820
- IEC 601-1 および IEC 601-1-1
- DOH
- VDE 0750 Teil 1 (12.91)
- TÜV

ラベル

Drystar 4500 には、CE ラベル、TÜV ラベル、cULus ラベル、ならびに CCC ラベルが適用されています。

ラベルの位置を見つけるには

1 右側のボタン [1] を押して、[2] トップカバーを開きます。



2 プリンタ左側の内側にラベルを見ることができます。

プライバシーとセキュリティ

医療関連業界では、プライバシーとセキュリティに関する法律および規制への対応として、標準化の努力がいくつか実施されています。病院とベンダーを対象としたこの標準化の目的は、情報の共有化と相互運用性を可能にし、複数のベンダーをもつ環境で病院のワークフローをサポートすることです。

病院が HIPAA 規制 (Health Insurance Portability and Accountability Act) を遵守して、IHE 標準 (Integrated Healthcare Enterprise) を満足できるように、新しいセキュリティ上の機能が Drystar 4500 のインターフェイスにいくつか含まれています（使用は 「Security tools」の下で、ウェブページを通して可能です。Drystar 4500 Reference Manual (レファレンスマニュアル) の 147 ページ *'Controlling the Drystar 4500 via the browser'* を参照してください。

- 製品認証 : DICOM と通信する、HIPAA をサポートした製品は、トランスポート層セキュリティ（TLS）を使用します。TLS プロトコルは、クライアントおよびサーバー認証用（X.509）にパブリック キーを使用します。
- 製品の説明責任 : HIPAA をサポートした製品では、一定レベルのユーザーとシステムの活動を記録する必要があります。この操作の結果として、監査記録は監査記録保管所（ARR: Audit Record Repository）に送付され、監視されます。
- 製品ユーザー認証 : HIPAA 製品の 'User Authentication'（ユーザー認証）は、ユーザー、キーオペレータ、サービス セキュリティ / 管理者、およびその他のユーザーインターフェイスのパスワード保護を含んでおり、保護された健康情報（PHI: protected health information）へのアクセスが可能になります。インターフェイスにはすべてのユーザーキーパッド、フロントパネル ディスプレイ、およびネットワーク接続が含まれます。

管理者へのアクセスが可能な場合 (すなわち管理者のパスワードが正しく入力された場合)、最後の 2 つの機能を利用できます。

操作モード

Drystar 4500 は 4 つのモードで操作されます。すなわち はオペレータ モード、キーオペレータ モード、サービス モード、スペシャリスト モードです。

オペレータ モード

オペレータ モードは、特別な技術的技能をもたない X 線撮影技師のための基本的な機能すべてをグループにしています。

- 診断に使用できるハードコピーを作成します。
- 消耗材をロードします
- プリンタの正常な操作を可能にします

オペレータ モードの機能すべては、ユーザーマニュアルおよびレファレンスマニュアルで説明されています。*章 2, ' 基本操作 (オペレータ モード)'* を参照してください。

キーオペレータ モード

キーオペレータ モードは、X 線操作者、ネットワーク管理者およびサービス技術者、病院の技術者など、技術的技能をもった操作者のための、上級の機能をグループにしています。

キーオペレータ モードはキーパッド上のキーオペレータ用キーを使用したアクセスが可能で、メニューに基づいて操作されます。キーオペレータ機能については、レファレンスマニュアルだけで説明されています。*章 3, ' 詳細操作 (キーオペレータ モード)'* を参照してください。

サービス モード

サービス モードの機能はトレーニングを受けたサービスマンが使用します。サービス モードはパスワードで保護されています。

スペシャリスト モード

スペシャリスト モードの機能はトレーニングを受けたサービスマンが使用します。サービス モードはパスワードで保護されています。

管理者モード

管理者モードの機能はシステム管理者用です。管理者モードはパスワードで保護されており、利用できるのはリモート PC によるブラウザだけです。15. ページの *'プライバシーとセキュリティ'* を参照してください。

コントロール モード (ローカルおよびリモート)

Drystar 4500 の機能はローカルのキーパッドやリモートの PC によってコントロール可能です。

次に示す表では、ローカルでまたはリモートの PC によってアクセス可能な操作モードに関する概要をご覧になれます。

ローカル	パスワードによる保護	リモート	パスワードによる保護
オペレータ モード	いいえ	オペレータ モード	いいえ
キーオペレータ モード	いいえ	キーオペレータ モード	はい
サービス モード	はい	サービス モード	はい
—	—	スペシャリスト モード	はい
—	—	管理者モード	はい

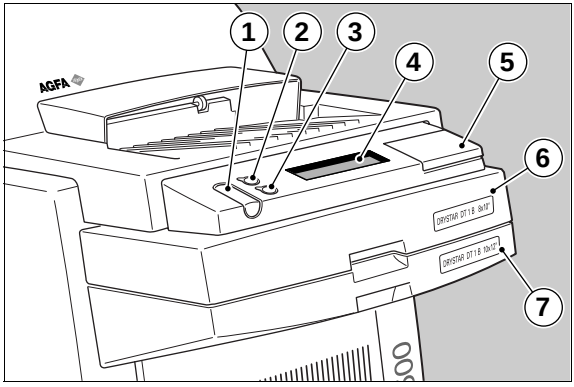
このマニュアルではキーパッドによる Drystar 4500 のコントロールについて説明しています。リモートの PC により Drystar 4500 をコントロールする時、メニューも同様に構成されています。Drystar 4500 Reference Manual (レファレンスマニュアル) の 147 ページ *'Controlling the Drystar 4500 via the browser'* を参照してください。

ユーザーインターフェイス

Drystar 4500 のインターフェイスにより、ユーザーは次のコントロールを使用できます：

- Power/Reset ボタン
- Stop ボタン
- キーパッドおよび表示
- 状態インジケータ LED
- オーディオ信号

ユーザーインターフェイスのコントロールの概要：



1	状態インジケータ LED
2	Power/Reset ボタン
3	Stop ボタン
4	ディスプレイ
5	キーパッドカバー
6	フィルム入力トレイ（上部入力トレイ）
7	フィルム入力トレイ（上部入力トレイ）

Drystar 4500 がフィルムの印刷を行っている間は、プリンタやフィルム入力トレイを決して開かないでください。つねに表示されている使用方法の説明に従ってください！

状態インジケータ LED

表示の左側の LED は Drystar 4500 の状態を指示します。

カラー / ライト		ステータス	操作
グリーン	一定	Ready (standby)	続行
	点滅	ビジー状態またはキーオペレータ モード	待ちます
レッド	点滅	待機状態	表示をチェックしてメッセージを見てください。 173.ページの *'Checking the status indicator LED'* を参照してください。
	一定	エラー状態	

コントロールボタン

2 つのコントロールボタンがあります。

	Stop ボタン	• 入力トレイにアクセスするか、カバーを開く前に印刷処理を安全に停止します。
	Power/Reset ボタン	• プリンタの電源を入れるか、または切ります。 • プリンタをリセットします。

Drystar 4500 がフィルムの印刷のためにビジー状態である間は、まず最初に Stop ボタンを押すまでは Power/Reset ボタンを押さないでください。28. ページの *'Drystar 4500 をスイッチオフ にする'* を参照してください。

オーディオ信号

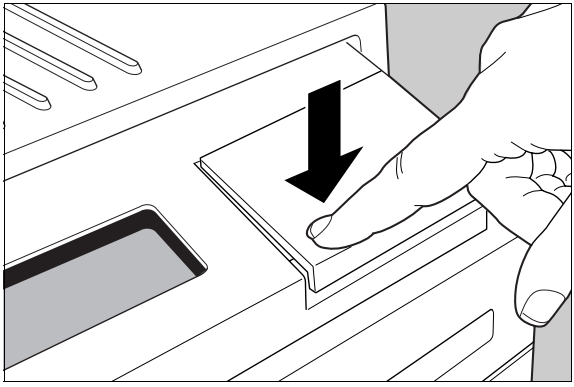
Drystar 4500 はステータスに関する情報をビープ音で与えます。ビープ音の長さはシステムのキーコマンドに対する応答を示します。

- **短い**ビープ音は、Drystar 4500 がキーコマンドを受け取って操作を開始したことを意味しています。
- **長い**ビープ音は、有効でないキーが押されたか、または Drystar 4500 がキーコマンドを拒否したことを意味しています。

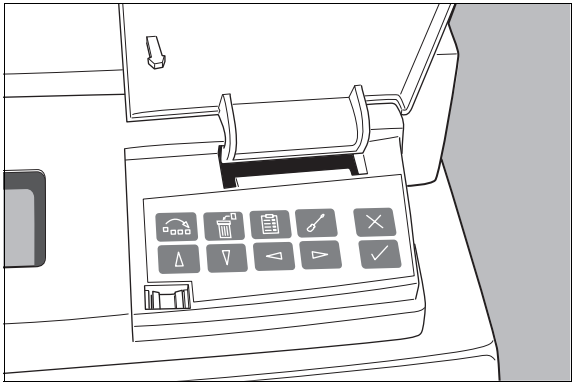
ある特定の条件で内部ビープ音が鳴ります。間隔をおいたビープ音は、エラーまたは警告メッセージを伴っています。67. ページの ' トラブルシューティングのチェックリスト ' を参照してください。

キーパッド

キーパッドにアクセスするには、左下のすみのキーパッドカバーを押します。



キーパッドはキーパッドカバーの下に位置しています。



Drystar 4500 のキーパッドでは次のようなキーを使用できます。

	[Emergency]（緊急）キー	印刷のキューを再配置します。緊急のジョブはキューのトップに置かれて、優先で印刷されます。33.ページの *'緊急の優先度を指定する'* を参照してください。
	[Delete]（削除）キー	印刷ジョブを削除します。削除されたジョブは印刷されません。36.ページの *'Drystar 4500 の消耗品について'* を参照してください。
	[Key-operator]（キーオペレータ）キー	キーオペレータ モードの詳細機能にアクセスします。*章 3, ' 詳細操作 (キーオペレータ モード)'*
	[Service]（サービス）キー	サービスレベルの機能にアクセスします。トレーニングを受けたサービスマンのためにあります。
	[Escape]（エスケープ）キー	変更を保存せずに現在の機能を終了するか、またはメニューを退出します。
	[Confirm]（確認）キー	（キーオペレータ モードにおいて） • メニューを選択します。 • メニュー内のエントリを受け入れます
	[Up]（上へ）キー	• カーソルを前の入力フィールドに移動します。 • 上にスクロールします。 • （アルファベット）数字のエントリフィールドで数をインクリメントします。
	[Down]（下へ）キー	• カーソルを次の入力フィールドに移動します。 • 下にスクロールします。 • （アルファベット）数字のエントリフィールドで数を減らします。
	[Left]（左へ）キー	• 後方にスクロールして、フィールド内で複数の選択を表示します。 • （アルファベット）数字のエントリフィールドで右から左へエントリ位置を移動します。 • フィールドの値の間でトグルを行います。

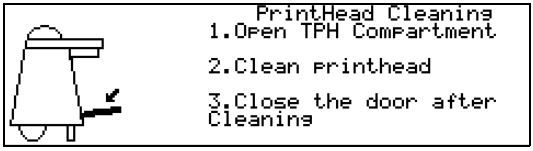
	[Right] (右へ) キー	• 前方にスクロールして、フィールド内で複数の選択を表示します。 • （アルファベット）数字のエントリフィールドで左から右へエントリ位置を移動します。 • フィールドの値の間でトグルを行います。

矢印キーを押し続ければ、リストもしくはメニューを素早くスクロールできます。

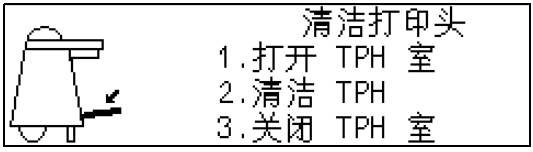
ディスプレイ

Drystar 4500 コントロールパネルはバックライト LCD 表示を備えています。. 選択した言語に応じて 2 つのパネルタイプを区別します。

- 西欧言語 (例えば、オランダ語、フランス語、ポルトガル語、スウェーデン語、...) 用の 8 ラインのバックライト式 LCD ディスプレイ。



- 他の全言語 (例えば、ギリシャ語、中国語、韓国語、ポーランド語、...) 用の 4 ラインのバックライト式 LCD ディスプレイ。



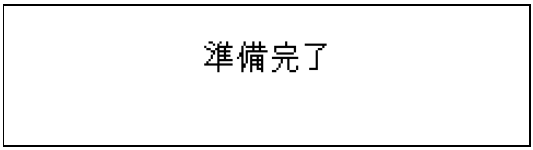
ディスプレイが翻訳されるかどうかは操作モードによります。

Drystar 4500 で利用可能な最新の言語ステータスについては、Agfa までお問い合わせください。

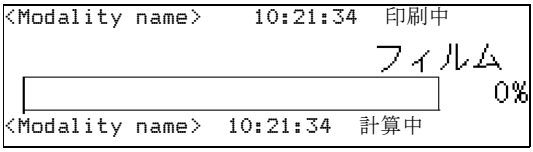
オペレータ モード

オペレータ モード では、プリンタの状態に応じた適切な情報が表示されます。

- オペレータの基本画面は次に示すような外観をもっており、Drystar 4500 の操作準備が完了しており、さらに現在実行されているジョブがないことが示されます。



- 印刷や計算、その他の処理を行う間は、プリンタが少なくとも 1 つのジョブでビジー状態である間、[印刷キュー] 画面が表示されます。



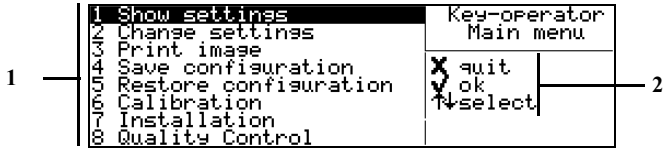
- **Progress indicator** は処理の進み具合をユーザに知らせ続けます。（例えばビットマップの計算、フィルムの印刷、ファイルのコピーなど）処理が進むにつれ、ラインはゆっくりと左から右へ、0% から 100% まで進んでゆきます。

[印刷キュー] 画面では、対応するモーダリティを参照するために、インストール中に定義されたモーダリティ名が使用されます。万一さらにインストール中に定義されたニックネーム（毎日使用される名）がある場合には、ニックネームはモーダリティ名よりも優先されます。

30. ページの *' オペレータ機能の概要 '* を参照してください。

キーオペレータ モード

キーオペレータ モードでは、操作はメニューに従って行われます。メニューはキーオペレータ機能とアクティブなキーを表示します。



1	[キーオペレータ] メインメニューの機能
2	アクティブなキー

データ入力

数字またはアルファベットのデータを入力する場合には、次に示す原則をつねに守ってください：

- 入力できるのは（アルファベット）数字だけです。
- データ入力の間、フィールドはリバース モードで表示されます。
- [Up](上へ) キーを押して、(アルファベット）数字入力フィールドの数字を増加させます。9 から 0 にある数字を変えると、左側の次の数字も有効な限界範囲内で増加します。
- [Down](下へ) キーを押して、(アルファベット）数字入力フィールドの数字を減らします。9 から 0 にある数字を変えると、左側の次の数字も有効な限界範囲内で減らします。
- [Left](左へ) キーを押して、(アルファベット）数字のエントリフィールドで右から左へエントリ位置を移動します。
- [Right](右へ) キーを押して、(アルファベット）数字のエントリフィールドで左から右へエントリ位置を移動します。
- 矢印キーのアクションを繰り返すには、キーを押し続けます。
- メニューのエントリを受け入れるには、[Confirm](確認) キーを押します。
- 短いビープ音がエントリを認めて終了します。

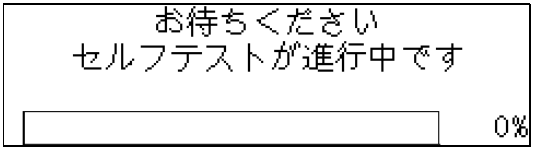
Drystar 4500 の電源を入れる

Drystar 4500 のスイッチを入れる前に、安全な使用方法についての説明をお読みください。12. ページの ' 安全上の予防処置 ' を参照してください。

次の手順に従って、Drystar 4500 の適切なスタートアップを確認し、すべてが正しく機能していることをチェックしてください。

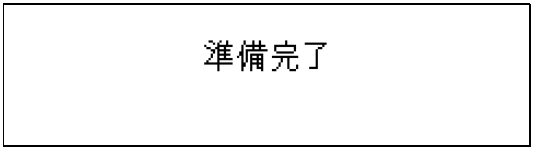
1 電源コードのプラグが差し込まれているのをチェックしてから、**Power/Reset** ボタンを押してプリンタの電源を入れます。

ディスプレイ上で、次のメッセージが表示されます。しばらくすると、プログレス インジケータがセルフテストの進み具合を示します。

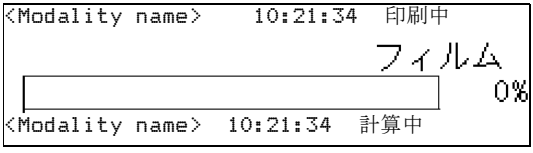


2 プリンタの操作準備が完了しました。

- フロントパネルのディスプレイで [READY] のメッセージが示された場合、*状態インジケータ LED はグリーンとなります。*



- フロントパネルのディスプレイで [印刷キュー] の画面が示された場合、*状態インジケータ LED はグリーンを発して点滅します。*



3 プリンタに適切な消耗材がロードされていることを確認します。

フィルムのロードについての詳細は、41 ページの ' フィルムをロードする ' を参照してください。

ジョブステータスが警告もしくはエラーの指示を行う場合には、67ページの ' トラブルシューティングのチェックリスト ' を参照してください。

Drystar 4500 をスイッチオフ にする

プリンタの電源を切りたい場合には、次に説明された手順を守って、かならず未終了のジョブをすべて正しく終了するようにしてください。

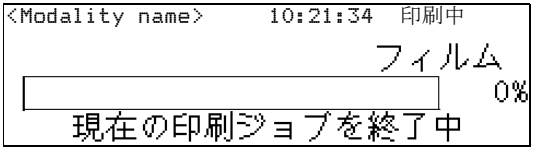
Drystar 4500 がフィルムの印刷のためにビジー状態である間は、まず最初に Stop ボタンを押すまでは Power/Reset ボタンを押さないでください。

この手順を行う前に、プリンタもしくは入力トレイを開かないでください。

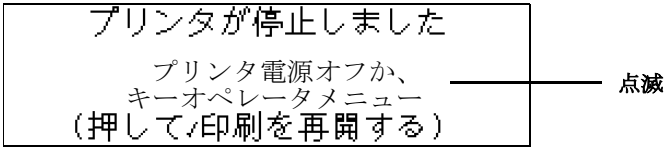
1 **Stop** ボタンを押して、停止のシークエンスを開始します。

プリンタは印刷ジョブがすでにアクティブであれば、それを終了します。現在計算中もしくは待機状態の、その他のジョブは印刷されません。

表示は印刷ジョブの進捗状況を表示し、ストップシークエンスが開始したことを知らせます：



2 次の画面が表示されるまで待ちます。



3 **[Power/Reset]** ボタンを押して、Drystar 4500 のスイッチを切ります。

章 2

基本操作 (オペレータ モード)

この章では、印刷キューの管理の方法や優先されたフィルムの印刷方法、新しいフィルムのロード方法に関する情報をご覧になれます。

- オペレータ機能の概要
- 印刷キューを管理する
- 緊急の優先度を指定する
- 印刷ジョブを削除する
- Drystar 4500 の消耗品について
- 下部トレイのフィルム フォーマットの変更
- フィルムをロードする

オペレータ機能の概要

このセクションでは Drystar 4500 の基本的な操作の原則について特に説明します。この章を読めば、操作者は診断に使用が可能なハードコピーの作成ができるようになります。技術的に特別熟練する必要はありません。

基本的なオペレータ機能はすべて、キーパッドのキーを 1 つ押すことで直接に作動できます。

機能 / タスク	説明	ページ
'印刷キューを管理する'	受け取ったジョブは印刷キューに置かれ、印刷を待ちます。	31
'緊急の優先度を指定する'	ジョブが印刷待ちをする順序を再整理します。緊急で優先されたジョブは印刷キューのトップに置かれます。	33
'フィルムをロードする'	新しいフィルムをプリンタにロードする方法の説明。	41

通常は、operator の応答には 10 分のタイムアウトがあります。タイムアウトが時間切れとなると、メニューは閉じます。

印刷キューを管理する

印刷ジョブのステータスをつねにチェックすることができます。

ジョブがまだ印刷に送られていないかぎり（例えば、まだ「待機」状態にある場合）、緊急の優先度を指定して印刷ジョブをそれぞれ削除することができます。

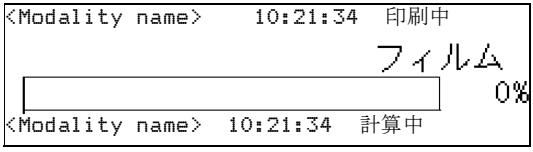
1 つの印刷ジョブは印刷できる複数のフィルムを含む場合があります。ご注意ください。使用された取得モーダリティならびに実際の設定に応じて、フィルムはフォルダにグループ化され、Drystar 4500 用の 1 つの印刷ジョブとして印刷の要求を行うことができます。詳細については、取得モーダリティのユーザーマニュアルを参照してください。

印刷キューをチェックする

ネットワークから Drystar 4500 にジョブが送信されると、ファーストイン、ファーストアウトのスケジュールで印刷キューに置かれます。キューに追加された新規のジョブは「待機」状態となります。

ジョブの最後のフィルムが出力トレイに出されると、計算されていた次のジョブが直ちに印刷状態となります。

[印刷キュー] 画面の例



- 1 行目は現在印刷されているジョブに関する情報を示します。すなわちモーダリティ名、またはニックネーム (定義されている場合)、ジョブの受信時間、およびジョブのステータスを表示します。
- 2 行目は現在のジョブで何枚のフィルムが印刷されるかを示します。さらにその全体のフィルムの中でどのフィルムが現在印刷中かを示します。
- 3 行目では、印刷処理の進行状況を見ることができます。プログレス インジケータでは処理が完了するにつれ、ラインはゆっくりと左から右へ、0% から 100% まで進んでゆきます。印刷されるジョブがない場合、プログレス インジケータは次のジョブの計算処理の進行状況を示します。

その他の行は、印刷キューでまだ待機状態にあるジョブの情報を示します。各ジョブで可能な状態の説明は次に示す表でリストされています。

ステータス	説明	操作
Printing	このジョブの印刷が進行中です。	しばらく待ってください。
Calculating	ジョブの印刷を開始できるようになる前に必要な計算が行われています。	
Waiting	ジョブが印刷キューに置かれていますが、処理はまだ行われていません。	しばらく待ってください。 • キューのトップに緊急ジョブを置くには、33 ページの *'緊急の優先度を指定する'* を参照してください。

ジョブステータスが警告もしくはエラーの指示を行う場合には、189 ページの 'Error messages while the printer starts up' を参照してください。

緊急の優先度を指定する

緊急に印刷する必要があるジョブに、緊急の優先度を指定することができます。優先処理のマークがついたジョブは印刷キューのトップに置かれて、直ちに処理されます。緊急のジョブは以前に受信されたその他のジョブの前に印刷されます。ただし、まず最初に終了されるのは、すでに計算中であるか、または印刷のスケジュールが組まれた未終了のジョブです。

1 キーパッドで [Emergency](緊急) キーを押します。

[緊急印刷] 画面が表示されます。

「待機」状態にあるジョブだけが表示されます。すでに緊急状態にある印刷ジョブが点滅します。

[Escape] (エスケープ) キーを押して、ジョブの順序に変更を行うことなく前のメニューに戻ることができます [Quit]。

2 [Down](下へ) キーおよび [Up](上へ) キーを押しながらジョブをスクロールして、さらに [Confirm](確認) キーを押して緊急の優先度で印刷される必要があるジョブを選択します。

変更されたキューの順序に従って、印刷が再開されます。

印刷ジョブを削除する

印刷キューが「待機状態」にある場合、印刷キューからジョブを削除することができます。ただし、まず最初に終了されるのは、すでに計算中であるか、もしくは印刷のスケジュールが組まれた未終了のジョブです。これらのジョブを削除することはできません。

1 キーパッドで [Delete](削除) キーを押します。

[印刷ジョブの削除] 画面が表示されます。

「待機」状態にあるジョブだけが表示されます。

Escape キーを押して、印刷ジョブを削除することなく前のメニューに戻ることができます [Quit]。

2 [Down](下へ) キーおよび [Up](上へ) キーを押しながらジョブをスクロールして、さらに [Confirm](確認) キーを押して削除される必要があるジョブを選択します。

[削除の確認] 画面が表示されます。

Escape キーを押して、印刷ジョブを削除することなく前のメニューに戻ることができます [Cancel]。

3 [Confirm](確認) キーを押して印刷ジョブを削除します。

印刷は次のジョブから再開されます。削除された印刷ジョブは印刷されません。

Drystar 4500 の消耗品について

Drystar 4500 は、ブルーの透明フィルムおよびクリアー透明フィルムを処理することができます。

使用可能なフィルムのフォーマットは 8x10” もしくは 10x12” です。

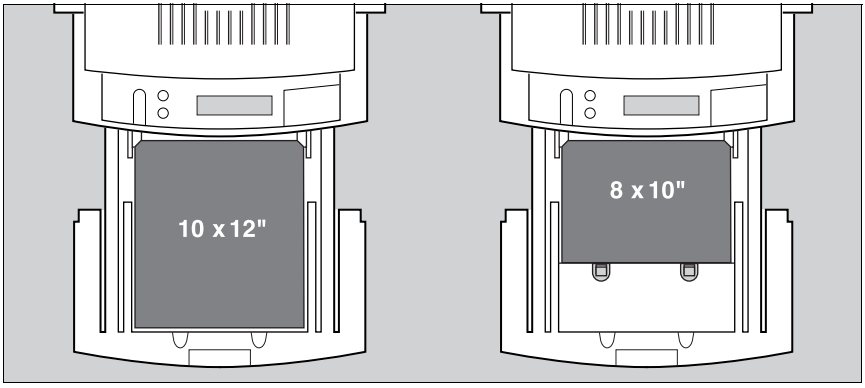
プリンタには 2 つの入力トレイがあります。上部トレイは 8x10” フィルムのみを使用しますが、下部入力トレイは 8x10” もしくは 10x12” フィルムをに使用できます。

キーオペレータは下部入力トレイでフィルムサイズの設定を調整できます (8x10” か 10x12”)。Drystar 4500 Reference Manual (レファレンスマニュアル) の 162 ページ *’Changing the film format of the lower tray’* を参照してください。

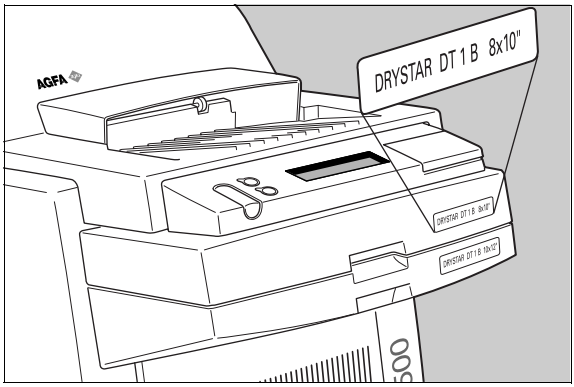
入力トレイのラベル

Drystar 4500 は次のフィルムを使用します。

	フォーマット
上部入力トレイ	8x10” ブルーベース (DT 1 B) およびクリアベース (DT 1 C)
下部入力トレイ	8x10” または 10x12” ブルーベース (DT 1 B) およびクリアベース (DT 1 C)

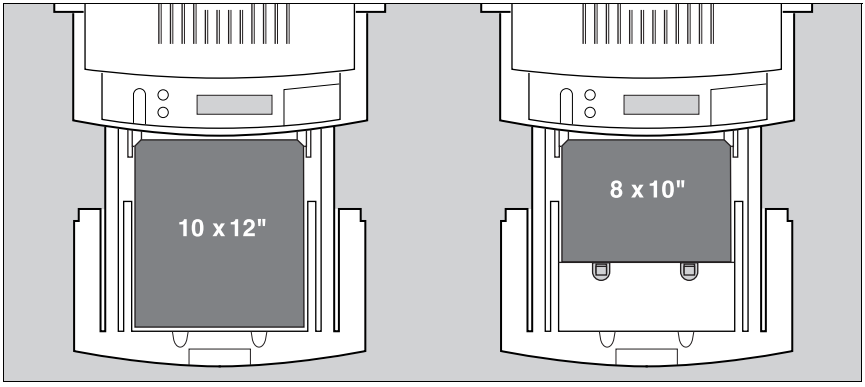


適切なラベルは、サービス員にょってフィルムトレイに適用されており、トレイが空の場合にロードされる新しいフィルムのタイプを指示します。



下部トレイのフィルム フォーマットの変更

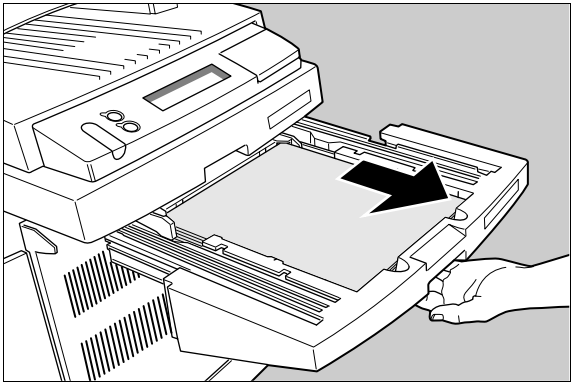
キーオペレータは下部入力トレイでフィルムサイズの設定を調整できます (8x10” か 10x12”)。



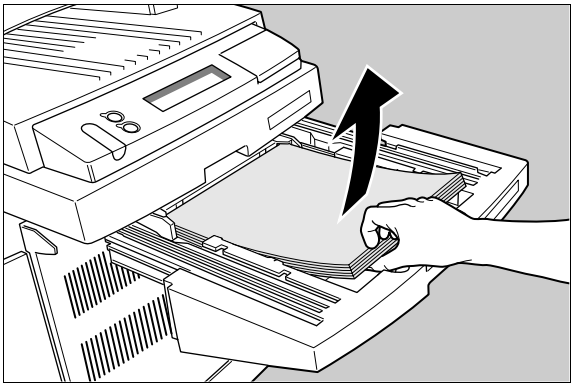
最初に、キーオペレータは機械的修正を実行する必要があります。この修正後、「フィルムフォーマット」パラメータを ’Change settings’（設定の変更）画面で調整する必要があります。Drystar 4500 Reference Manual (レファレンスマニュアル)の 67 ページ *’Changing the film format of the lower tray’* を参照してください。

機械的修正を実行するために、次に従ってください。

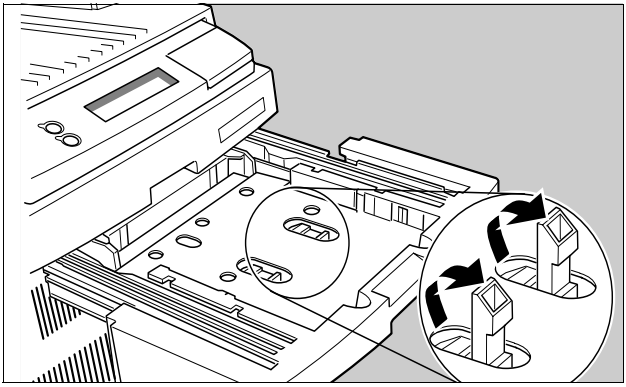
1 下部入力トレイを完全に開いて、トレイをアクセス可能にします。



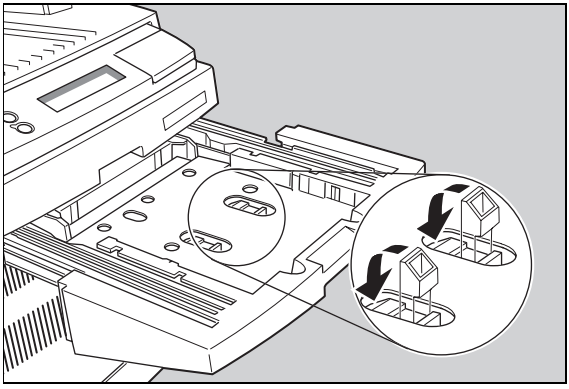
2 残りのフィルムシートを取り外します。



3 フィルムフォーマットを 10x12” から 8x10” 狽 … 調整するため、パーティションクリップを引き上げ、まっすぐに立てます。



4 フィルムフォーマットを 8x10” から 10x12” 狽 … 調整するため、パーティションクリップを押し下げます。



5 「フィルムフォーマット」パラメータを ’Change settings’（設定の変更）画面で調整します。Drystar 4500 Reference Manual (レファレンスマニュアル) の 67 ページ *’Changing the film format of the lower tray’* を参照してください。

フィルムをロードする

はじめに

このセクションでは、Drystar 4500 に適切なフィルムをロードする方法について説明します。

Drystar 4500 は 8x10” ならびに 10x12” の両方のフィルムをロードすることができます。

Drystar 4500 は日中でも新しいフィルムをロードすることができます。フィルムのロードは簡単で、すばやく行うことができます。このセクションで説明される手順に従ってください。

Drystar 4500 には入力トレイが空であることを知らせる方法はいくつかあります。

- 可聴音による信号、
- 状態インジケータ LED が点滅（赤色）
- 表示画面はメッセージを示して、上部または下部の入力トレイが空であることを知らせます

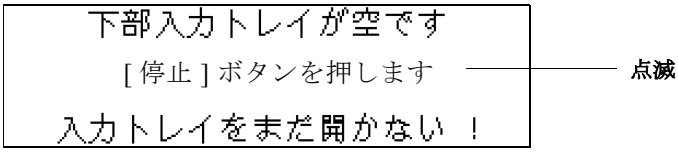
メッセージがこのような表示を行う場合には、入力トレイを開かないでください！

以下の手順においては、下部入力トレイがロードされているものと仮定します。フィルムフォーマットを変更できないという事実を除いて、上部入力トレイでの手順も同様です。

*Drystar 4500 が印刷中か計算中か、あるいは準備状態であるかに応じて、手順は少し異なります。プリンタが印刷中か計算中の場合、**42 ページ ’Drystar 4500 が印刷中か計算中の場合、’*、または *43 ページ ’フィルムをロードする手順’ を参照してください。*

Drystar 4500 が印刷中か計算中の場合、

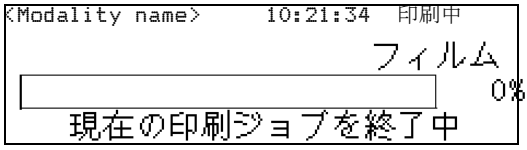
1 ディスプレイは次のメッセージを示します。



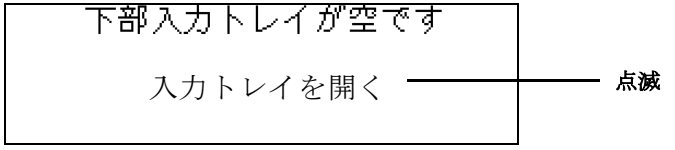
Drystar 4500 がフィルムの印刷のためにビジー状態である間は、まず最初に Stop ボタンを押すまでは Power/Reset ボタンを押さないでください。

2 **Stop ボタン**を押して、停止のシークエンスを開始します。

3 プリンタが現在のジョブの印刷を終えるまで待ちます。



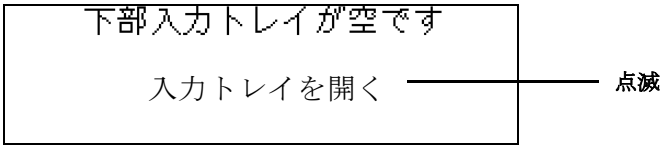
プリンタは次のメッセージが現れるときに準備完了となります：



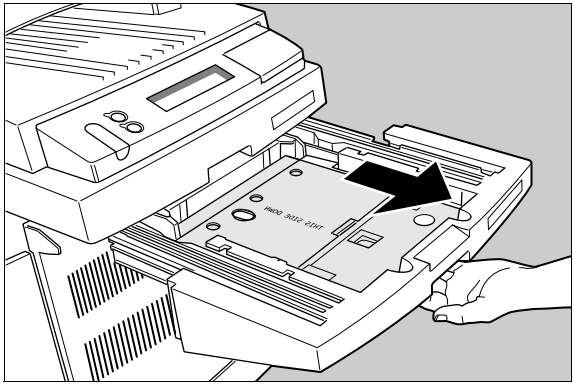
4 43 ページの *' フィルムをロードする手順 '* に進んでください。

フィルムをロードする手順

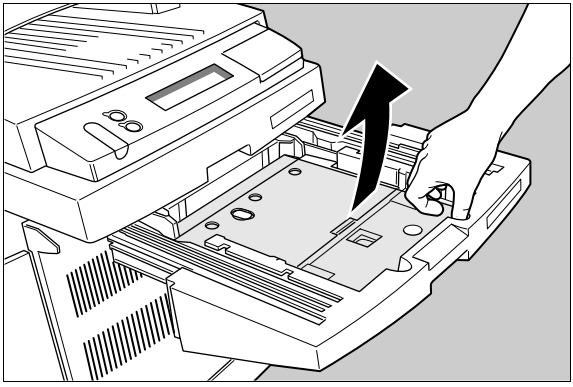
1 次のメッセージが表示されると、プリンタが新規フィルムをロードする準備が完了します。



2 空の入力トレイを完全に開いて、トレイをアクセス可能にします。

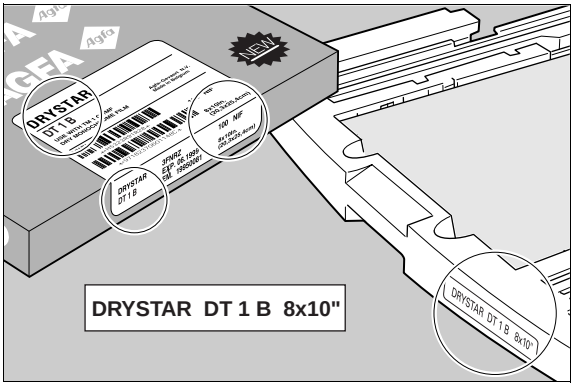


3 入力トレイから孔付きの保護用シートを取り外します。



4 フィルムパックを開いて、フィルムタイプが次の両方に対応しているか確認します：

- 表示上に示されたフィルムタイプの説明（上の画面を参照）。
- フィルムトレイ上のラベルに指示されたフィルムタイプ。



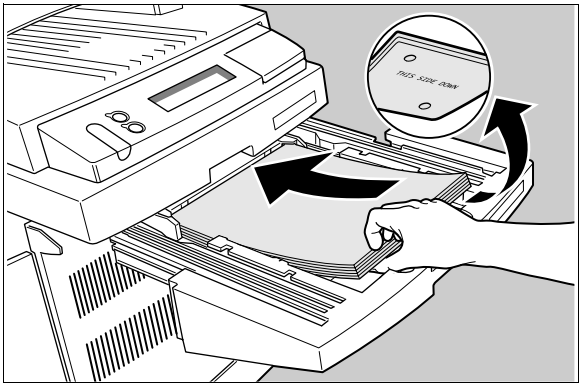
フィルム包装の上にフィルムタイプが示されています。ラベルは、フィルムタイプの後で追加の文字、例えば「DRYSTAR DT 1 C」などと表示している可能性があります。こうした文字はプリンタ設定とは関係ありません。無視してもかまいません。

*別のタイプのフィルムをロードする必要がある場合には、まずフィルムタイプの設定を変更する必要があります。Drystar 4500 Reference Manual (レファレンスマニュアル) の 56 ページ '**Changing the configuration settings**'。*

5 フィルムボックスから、フィルムパックの入ったのプラスチックバッグを取り外します。

6 プラスチックバッグを開いて、フィルムパックを取り出します。

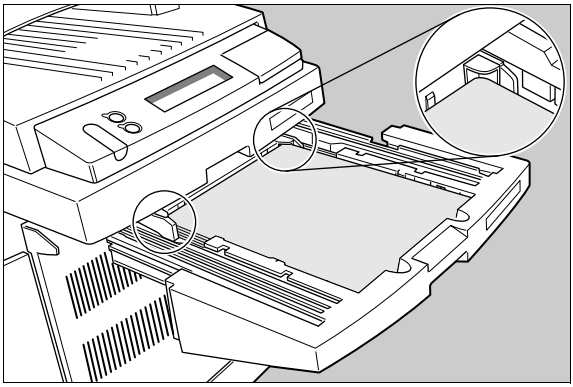
7 新しいフィルムパックをフィルムトレイに配置します。



ロードした時に「This side down（こちらが下面です)」とラベル付けされたシートがフィルムパックの底にあることを確認してください。

入力トレイではかならず 1 つ以上のフィルムパックをロードしないでください。1 つ以上のフィルムパックを入力トレイにロードすると Drystar 4500 に損傷が生じる場合があります。

8 フィルムパックが、2 本のリテイナの下にあることを確認します。



9 入力トレイを閉じます。

トレイが閉じられると、Drystar 4500 は直ちに印刷を再開します。

章 3

詳細操作 (キーオペレータ モード)

この章では、上級のユーザーが使用する機能に関する概要を示します。

- キーオペレータ機能の概要
- Quality Control（品質管理）
- 予防用保全のスケジュール
- 外部をクリーニングする
- 冷却用通気口のクリーニング
- 印刷ヘッドのクリーニング
- トラブルシューティングのチェックリスト

キーオペレータ機能の概要

[キーオペレータ] メニューにより、Drystar 4500 の詳細機能を使用できます。

これらの機能は Drystar 4500 Reference Manual (レファレンスマニュアル). で詳細に説明されています。

Drystar 4500 にあるキーの機能に関する一般的な情報については、19 ページの *' ユーザーインターフェイス '* を参照してください。

概要

Drystar 4500 では、キーオペレータ モードのメインメニューレベルで次の機能を使用できます。

メニューアイテム	機能	ページ (Ref. Man.)
Show settings (設定の表示)	プリンタの現在の設定を調べます。	49
Change settings (設定の変更)	プリンタの現在の設定を変更します。	56
Print image (画像の印刷)	標準的な Drystar 4500 のテスト画像の 1 枚を印刷します。フロッピーディスクから画像をロードして印刷します。	93
Save configuration (構成の保存)	プリンタ設定のバックアップを作成します。	99
Restore configuration (構成の復元)	プリンタ設定のバックアップを回復します。	101
Calibration (測定)	最適の画質を維持します。	105
Installation (インストール)	インストールウィザードを使用してソフトウェアをインストールします。	113
Quality control (品質管理)	日常の手順で画質を管理します。	(ユーザーマニュアル) 49

これらの機能と適切な手順の説明については、Drystar 4500 Reference Manual (レファレンスマニュアル) の指示されたページを参照してください。

Quality Control（品質管理）

一定の画質を設定して保つためには、画質の定期的な評価が必要です。

Drystar 4500 には、国際的な基準である IEC 1223-2-4 によるグレースケール再生恒常性テストに準拠する自動 QC 機能があります。

現地の規制により、その他の手順が必要となる場合があります。

Drystar 4500 QC 手順は 2 つの主なステップからなっています。

- 初めて使用する前に、後にフォローアップとして使用される参照値をいくつか決め、初めの画質を検証します。
  50. ページの *'参照値の決定と画質の検証。'* を参照してください。
- これらの値を決めた後、通常の (毎日、毎週ならびに毎年の) 品質テストを行います。
  57. ページの *'品質テスト (QC) を行う'* を参照してください。

これらのテスト結果は Quality Control Chart に記録されます。

QC 画像 (54 ページの *'QC テスト画像'* を参照してください) には QC データ記入可能な幾つかの追加フィールドがあります。この画像は、QC 手順の一部として保管されなければなりません。.

詳細については、77 ページの *'品質管理チャート'* を参照してください。

参照値の決定と画質の検証。

新規に Drystar 4500 をインストールした後、初めて使用する前に、Quality control (品質管理) 目標値を決める必要があります。これらの値は、毎日 Quality Control(品質管理) がなされる時比較のためのベースラインとして使用されます。これらの値は、主要なサービス、修理、またはソフトウエアアップデートを行った後もう一度決定が可能です。

次の Quality Control(品質管理) 目標値を決定する必要があります：

- 日常操作の濃度レベル： 51. ページの *' 日常操作用の参照濃度レベルを決定する '* を参照してください。
- Drystar 4500 画像変形。54.ページの *'画像変形の参照値を決める'* を参照してください。

一度 Quality Control(品質管理) 目標値が決定されると、画質が適切かどうかを決定するため Spatial Resolution（空間分解能）、Artifact Levels（アーチファクトレベル）、Low Contrast Visibility（低コントラスト視認性）を評価しなければなりません。Refer to *'Spatial Resolution（空間分解能）、Artifact Levels（アーチファクトレベル）、Low Contrast Visibility（低コントラスト視認性）が適切かどうかを確認する '* on page 56.

Quality Control(品質管理) 目標値、Spatial Resolution（空間分解能）、Artifact Levels（アーチファクトレベル）、Image Geometry（画像変形）はすべて Quality Control (品質管理) チャートに記録されます。77. ページの *' 品質管理チャート '* を参照してください。

これらのチャートでは、次のテスト条件も記録されます。

- Drystar 4500 のタイプならびにシリアル番号
- 参照値を決めるために使用されるフィルムのタイプならびに感光乳剤番号
- 使用される濃度計のタイプ
- 値が決定された時間（日、月、年）

日常操作レベルの決定を可能にするには、Drystar 4500 の電源を少なくとも 15 分間入れて、較正を行う必要があります。

Drystar 4500 Reference Manual (レファレンスマニュアル) の 26 ページ *'Drystar 4500 の電源を入れる '*、ならびに 105 ページ *'Performing the calibration procedures'* を参照してください。.

日常操作用の参照濃度レベルを決定する

この手順によって、次の項目についての基準ラインを決定できます：

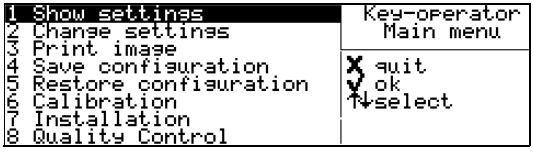
- 低濃度
- 中濃度
- 高濃度

Drystar 4500 の濃度計はインストール時に校正されます。認可を受けたサービスマンが、毎年または主要なサービスか修理の後に濃度計の校正を行ってください。

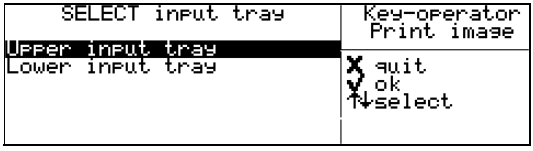
日常操作のレベルを決めるには、次に従って進んでください：

1 Key-operator を押して、Key-operator モードに入ります。

2 [Down] キーを 7 回押した後で [Confirm] キーを押して、[Quality Control] を選択します。



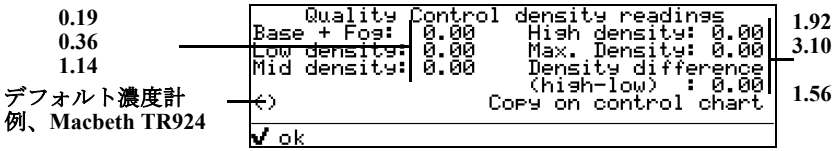
[Select input tray] 画面が表示されます。



3 Up/Down 矢印キーを押して適切な入力トレイを選択します。次に [Confirm] キーを押します。

Drystar 4500 は自動的に QC テスト画像を印刷します。

4 画像が印刷されると、システムは最適の濃度値を表示します：



表示値はテストフィルムに関する次のステップを示します。

操作レベル		値 (Macbeth ユニット) IEC 1223-2-4 準拠以上)
低濃度	低濃度ステップの濃度値	0.4 ± 0.05
中濃度	中濃度ステップの濃度値	1.2 ± 0.15
高濃度	高濃度ステップの濃度値	2.0 ± 0.20

中濃度値が推奨値未満の場合、これ以上医療用フィルムを印刷する前に原因を見出して問題を解決してください。

Drystar 4500 Reference Manual (レファレンスマニュアル) の 191 ページ *'Maintaining image quality and resolving image quality problems'* 、あるいは 61 ページ *' 予防用保全のスケジュール '* を参照するか、現地の Agfa サービス団体にお問い合わせください。

5 Drystar 4500 チャート Chart 1 ('Determination of Operating Levels') で、濃度レベルを記録します。77. ページの *' 品質管理チャート '* を参照してください。

6 Confirm キーを押してメインメニューに戻ります。

7 Drystar 4500 チャート 1 で指示のあるとおり、ステップ 1 から 6 までを 1 日 1 回、5 日間繰り返します。

8 5 枚の画像から濃度の平均値を計算します。これらの値は、各濃度の操作レベルまたは目標値を示します。

9 Drystar 4500 のチャート 2A ならびに 2B Charts 2A and 2B (‘Daily Density Control Chart’) 値を記録します。77. ページの *’品質管理チャート’* を参照してください。

計算された [操作レベル] は次のようになります。

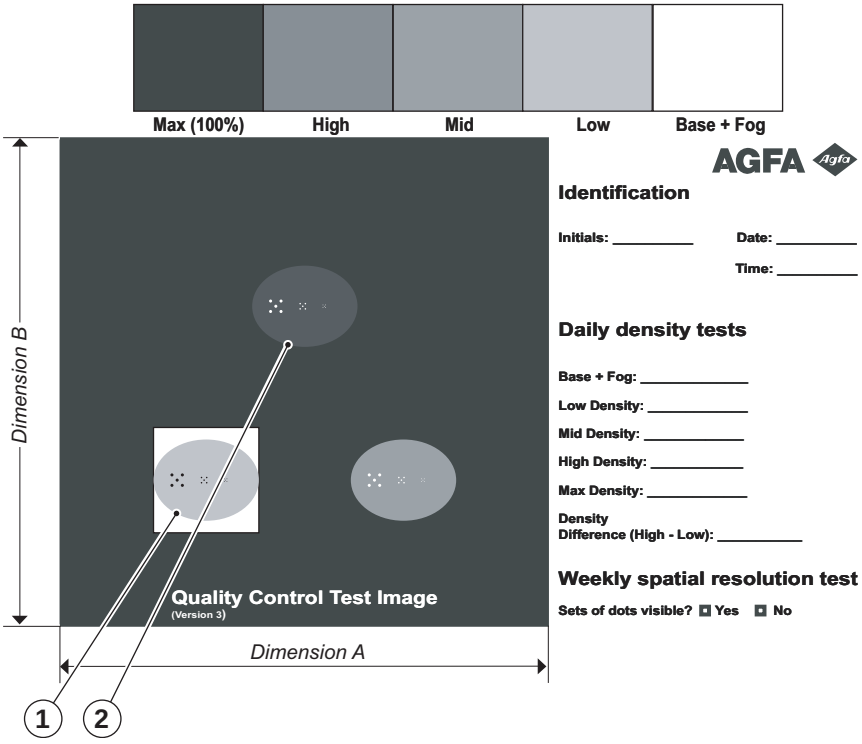
操作レベル	値 (Macbeth ユニット) (IEC 1223-2-4 以上)
低濃度	0.4 ± 0.05
中濃度	1.2 ± 0.15
高濃度	2.0 ± 0.20

10 これらのチャートは日常品質テストに使用されます。詳細については、57 ページの *’日常 QC テストを行う’* を参照してください。

画像変形の参照値を決める

画像変形の参照地の設定を行うには、次の手順に従います。

1 QC テスト画像を印刷するか、以前印刷されたテスト画像を使用してください。
次のような画像が得られます（寸法 A と B を除く）。
QC テスト画像



2 変形の参照値を決定するには、テスト画像上の変形方形の距離 A ならびに B を測定します。

左ラインの左角から右ラインの右角までの距離 A、ならびに上ラインの上角から下ラインの下角までの距離 B を必ず測定します。

30 cm (12 インチ) 長さならびに 0.5 mm (1/64 インチ) 目盛りの機械工用スケールを使用することを、強く推奨します。

3 これらの値を参照寸法 A_{ref} ならびに B_{ref} として Drystar 4500 チャート Chart 4 (‘Geometric Consistency Control Chart’) に記録します。77. ページの *’品質管理チャート’* を参照してください。

これらのチャートは年間品質テストに使用されます。詳細については、60 ページの *’年間 QC テストを行う’* を参照してください。

4 将来の参照のためにこのフィルムを保存します。

Spatial Resolution（空間分解能）、Artifact Levels（アーチファクトレベル）、Low Contrast Visibility（低コントラスト視認性）が適切かどうかを確認する

よい閲覧条件が診断とテスト画像両者の正確な解釈にとって不可欠です。ライトボックス輝度 (輝度) が 2000 から 4000 cd/mð (4500 から 6500 ×K) であることを確認します。拡大鏡を使用し、コリメーションするためにシャッター使用します。周辺光が暗いことを確認します。

空間分解能、アーチファクトレベル、低コントラスト視認性が適切かどうかを確認するために、次の手順に従ってください。

1 QC テスト画像を印刷するか、日常操作の濃度レベルを決めるために使用された以前印刷された QC テスト画像を使用してください。

2 QC テスト画像に誤差がないか目視でチェックします。大きな誤差が見えてはいけません。

3 ３つの各楕円中の空間分解能を確認します。各楕円内に３つのグループがあり、それぞれ 5 点で構成されています。各グループの 5 点すべては、拡大鏡を使用すれば見ることが可能です。閲覧条件がよい場合のみ 5 点の最小クラスタは見えます。

4 濃度目盛のハイエンド (100 / 95%) およびローエンド (0 / 5%) 両者で Low Contrast Visibility （低コントラスト視認性）を確認してください。四角形内に円 (54 ページの *'QC テスト画像'* の項目 1 を参照してください) および上円 (54 ページの *'QC テスト画像'* の項目 2 を参照してください) が見えるはずです。

5 Drystar 4500 チャート Chart 3 (Artifacts and Spatial Resolution Control Chart) 上部のこれらの値を記録します。77. ページの *'品質管理チャート'* を参照してください。

6 これらのチャートは毎週の品質テストに使用されます。詳細については、59 ページの *'週間 QC テストを行う'* を参照してください。

大きな誤差の場合も、不十分な空間分解能の場合も、その原因を見出して問題を解決しない限り、さらに医療用フィルムを印刷することはできません。

Drystar 4500 Reference Manual (レファレンスマニュアル) の 191 ページ *'Maintaining image quality and resolving image quality problems'*、あるいは 61 ページ *'予防用保全のスケジュール'* を参照するか、現地の Agfa サービス団体にお問い合わせください。

品質テスト (QC) を行う

次の手順は指示のある通り、毎日、毎週ならびに毎年行わなければなりません。

品質管理テストを行う理由は、修正が必要な重大な画質変動または低下の発生を判定することです。テストの結果を前もって定められた参照値と比較することでこれができます。

この手順によって、操作者は画質のロスが生じる前に、必要な予防処置をとることができます。

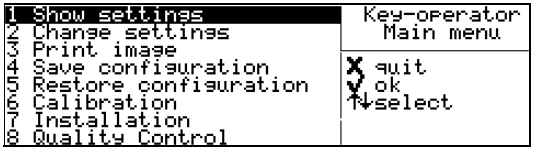
日常 QC テストを行う

医療用フィルムが処理される前には、このテストを毎日行う必要があります。

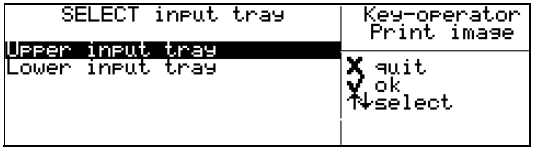
1 Drystar 4500 の電源を入れて、少なくとも 15 分間待ちます。26. ページの *'Drystar 4500 の電源を入れる'* を参照してください。

2 Key-operator を押して、Key-operator モードに入ります。

3 [Down] キーを 7 回押した後で [Confirm] キーを押して、[Quality Control] を選択します。



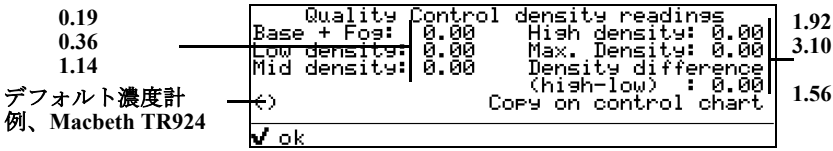
[Select input tray] 画面が表示されます。



4 Up/Down 矢印キーを押して適切な入力トレイを選択します。次に [Confirm] キーを押します。

Drystar 4500 は自動的に QC テスト画像を印刷します。

5 画像が印刷されると、システムは最適の濃度値を表示します：



6 Drystar 4500 チャート 2A と 2B Charts 2A and 2B (‘Daily Density Control Chart’) の低、中、高濃度値を記録します。チャートと QC テスト画像に関するテストの日と時間も記録します。77. ページの *’品質管理チャート’* を参照してください。

7 [Confirm] キーを押してメインメニューに戻ります。

測定された結果が目標値から外れる場合には、問題のある濃度変化量が生じた原因を同定しない限り、さらに医療用フィルムを処理することはできません。これにはフィルム校正の手順の反復が含まれる場合もあります。

基準との不一致が生じた原因ならびに、その対処法については、Drystar 4500 Reference Manual (レファレンスマニュアル) の 191 ページ *’Maintaining image quality and resolving image quality problems’*、ならびに 61 ページの *’予防用保全のスケジュール’* を参照してください。

週間 QC テストを行う

Spatial Resolution（空間分解能）、Artifact Test（アーチファクトテスト）、Low Contrast Visibility（低コントラスト視認性）

アーチファクトを識別し、空間分解能を確認するために、次のテストを毎週あるいは画質問題のトラブルシューティングの必要に応じて行う必要があります。

よい閲覧条件が診断とテスト画像両者の正確な解釈にとって不可欠です。ライトボックス輝度 (輝度) が 2000 から 4000 cd/m² (4500 から 6500 ° K) であることを確認します。拡大鏡を使用し、コリメーションするためにシャッター使用します。周辺光が暗いことを確認します。

1 最初に、QCテスト画像を印刷します。57.ページの *'日常QC テストを行う'* を参照してください。

2 QC テスト画像に誤差がないか目視でチェックします。大きな誤差が見えてはいけません。

3 空間解像度をチェックします。

テストフィルムは、楕円形をそれぞれ含む 3 つの四角形も示します。これら 3 つの楕円形は 3 つのグループを含み、各グループは 5 点で構成されています。各グループの 5 点すべては、拡大鏡を使用すれば見ることが可能です。閲覧条件がよい場合のみ 5 点の最小クラスタは見えます。

4 濃度目盛のハイエンド (100 / 95%) およびローエンド (0 / 5%) 両者で Low Contrast Visibility （低コントラスト視認性）を確認してください。四角形内に円 (54 ページの *'QC テスト画像'* の項目 1 を参照してください) および上円 (54 ページの *'QC テスト画像'* の項目 2 を参照してください) が見えるはずです。

5 Drystar 4500 チャート Chart 3 (Artifacts and Spatial Resolution Control Chart) にこれらの値を記録します。

大きな誤差の場合も、不十分な空間分解能または他の推奨 QC テストのエラーの場合も、その原因を見出して修正が行われるまでは、さらに医療用の画像処理を行うために Drystar 4500 を使用することはできません。

Drystar 4500 Reference Manual (レファレンスマニュアル) の 191 ページ *'Maintaining image quality and resolving image quality problems'* 、あるいは 61 ページ *'予防用保全のスケジュール'* を参照するか、現地の Agfa サービス団体にお問い合わせください。

年間 QC テストを行う

変形整合性テスト

画像サイズならびにアスペクト比の変動を見出すには、この手順を年に一度行う必要があります。

1 最初に日常テストを行います。

2 QCテスト画像上の変形方形の距離 A ならびに B を測定します。54.ページの *'画像変形の参照値を決める'* を参照してください。

左ラインの左角から右ラインの右角までの距離 A、ならびに上ラインの上角から下ラインの下角までの距離 B を必ず測定します。

30 cm (12 インチ) 長さならびに 0.5 mm (1/64 インチ) 目盛りの機械工用スケールを使用することを、強く推奨します。

3 これらの値を測定距離 A ならびに B としてチャート Chart 4 ('Geometric Consistency Control Chart') に記録します。

4 測定された A ならびに B 寸法を、Drystar 4500 チャート Chart 4 ('Geometric Consistency Control Chart') の参照寸法値 A_{ref} ならびに B_{ref} と比較します。

測定された寸法 A および B と参照値 A_{ref} および B_{ref} 間の差異は 1.0% 以下となる必要があります。

5 画像の歪みをチェックします。

6 A　を B で割って、アスペクト比を計算します。

その結果は 1 +/- 0.01 である必要があります。

画像サイズもしくは歪み値が限度を超えている場合には、Agfa サービスに電話して問題を解決してください。

予防用保全のスケジュール

Drystar 4500 はトラブルのないサービスを提供できるように設計されています。保全およびクリーニングに関して、ユーザーに必要とされるのは小さなタスクだけです。

インターバル	操作	ページ
Ad hoc。	*'外部をクリーニングする'*	62
各 6 ヶ月 (必要ならそれ以上)。	*'冷却用通気口のクリーニング'*	63
Ad hoc。	*'印刷ヘッドのクリーニング'*	64
画質が低下する傾向がある場合。	Drystar 4500 Reference Manual (レファレンスマニュアル) の *'Print head profile calibration'* を参照してください。	(Ref. man.) ページ 111

安全のためのガイドライン

保全を行う間にプリンタに損傷が生じるのを防ぐため、次に示す安全のための注意事項を守ってください。

- プリンタに潤滑油をさしてはいけません。
- プリンタを分解しようとしてはいけません。
- プリンタヘッドのレジスタラインに触らないでください。
- プリンタ内部のいかなる保全作業を行う前でも、常に Drystar 4500 のスイッチを切り、電源コードの接続をコンセントから外してください。

フィルムの詰まりの除去やプリンタヘッドのクリーニングは電源を切らなくても行うことができます。ただし、これには注意が必要で、9 ページの '安全上の注意' を十分に守ってください。

外部をクリーニングする

1 28 ページの *'Drystar 4500 をスイッチオフにする'* で説明のある手順に従って、Drystar 4500 のスイッチをオフにします。

2 ソケットから電源プラグを取り外します。

3 ネットワークケーブルを取り外します。

4 プリンタの外部を清潔でソフトな湿らせた布で拭き取ります。

必要な場合にはマイルドな石鹸や洗剤を使用します。アンモニアベースのクリーナーは決して使用しないでください。電源コードのポートには決して液体を入れないように注意します。

5 26 ページの *'Drystar 4500 の電源を入れる'* で説明のある手順に従って、プリンタのプラグを入れて電源を入れます。

冷却用通気口のクリーニング

1 28 ページの *'Drystar 4500 をスイッチオフにする'* で説明のある手順に従って、Drystar 4500 のスイッチをオフにします。

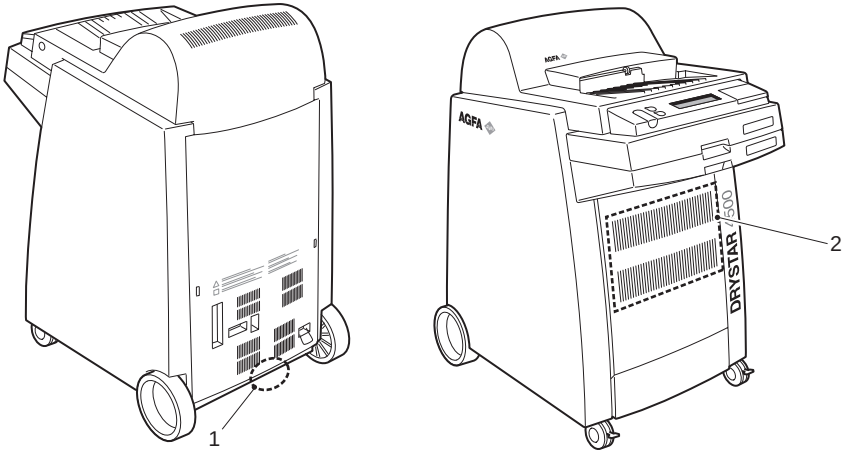
2 ソケットから電源プラグを取り外します。

3 ネットワークケーブルを取り外します。

4 バックパネルの解除ボタンを押します。ボタンは下の図のアイテム 1 で示されるゾーンに位置しています。

5 バックパネルを外します。

6 電気掃除機でフロント（下の図のアイテム２）の冷却用通気口、特にプリンタの背部の CPU/ 電源部分をクリーニングしてください。



7 バックパネルを再び設置します。

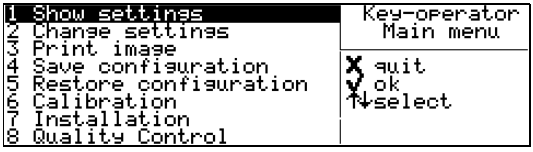
8 26 ページの *'Drystar 4500 の電源を入れる'* で説明のある手順に従って、プリンタのプラグを入れて電源を入れます。

印刷ヘッドのクリーニング

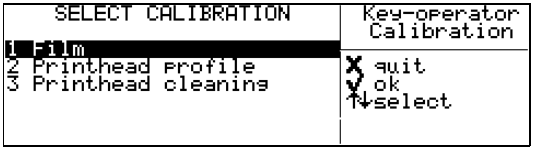
印刷ヘッドのクリーニングは画質に問題が生じた時に実施する必要があります。画質を維持するための詳細については、Drystar 4500 Reference Manual (レファレンスマニュアル) の 191 ページの *'Maintaining image quality and resolving image quality problems'* を参照してください。

1 Key-operator を押して、Key-operator モードに入ります。

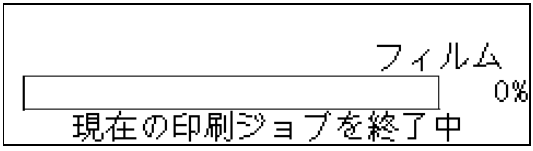
2 [Down] キーを 5 回押した後で [Confirm] キーを押して、[Calibration] を選択します。



[Select Calibration] 画面が表示されます。

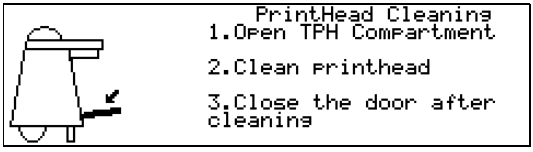


プリンタが印刷モードの場合は画面に、今は校正を行えないが後に有効化する必要があることが表示されます。

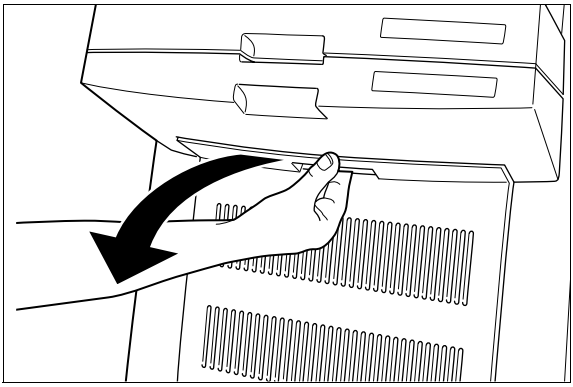


3 [Down] キーを 2 回押して [PrintHead Cleaning」を選択し、[Confirm] キーを押します。プリンタは自動的にシャットダウンします。

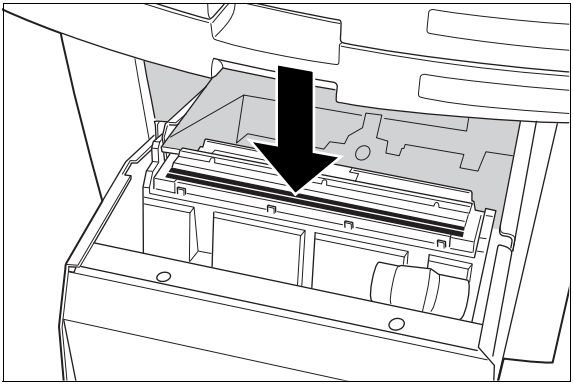
4 [PrintHead Cleaning] 画面では何をする必要があるか示します。



5 ハンドルをひいてフロントカバーを開きます。

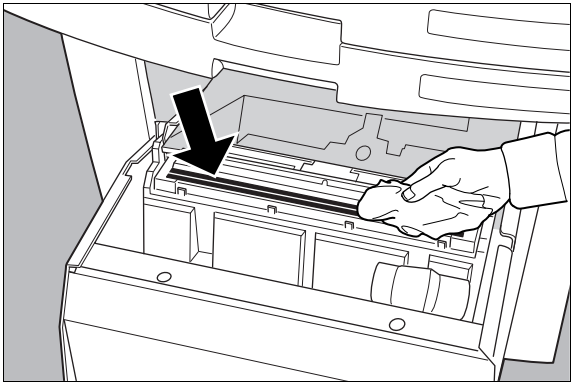


6 印刷ヘッドのレジスタラインを探して、その外見をチェックします。



プリンタヘッドのレジスタラインに触らないように注意します。

7 印刷ヘッドのレジスタラインをクリーニングします。



糸くずのでない布をイソプロピルアルコールやエタノールで少し湿らせて、レジスタラインを数回そっとふき取ります。**この拭き取りは、布を離すことなく左から右への一方向だけで行います。**

印刷ヘッドには圧力をかけないでください。こうした圧力により印刷ヘッドの下の内部結線が損傷を受ける可能性があります。

8 フロントカバーを閉じます。

9 印刷ヘッドのレジスタラインをクリーニングして、ドアを閉じた後、プリンタは続行します。

トラブルシューティングのチェックリスト

次に示す表は、Drystar 4500 の作業時に生じる可能性がある、一般的な問題をいくつかリストアップしています。

Drystar 4500 Reference Manual (レファレンスマニュアル) の適切なページを参照してください。

- Drystar 4500 が印刷を実行しない。

操作	参照する	(Ref. man.) ページ
Drystar 4500 をチェックします	*'The Drystar 4500 does not print'*	174
詰まったフィルムを取り除きます	*'Film input tray feed jams'*	178
	'Film transport jams (clearing from the front)'	181
	'Film transport jams (clearing from the top)'	182
	'Consumables wrongly inserted'	186
	'Unauthorized opening of the printer'	188
エラーメッセージを解決します	*'Checking error messages'*	174
フロッピーディスクのエラーを処理します	*'Checking floppy disk error messages'*	176

- 印刷された画像の品質がよくない（印刷自体は可能）。

操作	参照する	(Ref. man.) ページ
フィルムの品質の問題を解決します	*'Maintaining image quality and resolving image quality problems'*	191
	'White dots or lines appear in the transport direction'	193
	'Low frequency banding'	193
	'Scratches appear on film'	193
警告メッセージを解決します	*'Warning messages'*	194

電気的または機械的な欠陥は、技能を有する技術者だけが修理するようにしてください！

付録 A

装置情報シート

仕様

製品の説明	
製品のタイプ	プリンタ
市販名	Drystar 4500
販売元 / 製造元	Agfa-Gevaert N.V.
ラベル	
TÜV, cULus- 認定マーク , CE- マーク	
CCC マーク	
A# シャープ マーク	
寸法	
寸法（cm での概算値）	• 開封された状態：幅 55, 長さ 72, 高さ 92 • 包装された状態：幅 70, 長さ 88, 高さ 130
体重	• 開封された状態：約 95 kg • 包装された状態：約 125 kg
ハードディスク容量	> 4 GByte
RAM メモリ	128 Mb
フロッピーディスク	2HD 1.44 MB フロッピーディスク x 4
電気的接続	
動作電圧	100-120 V; 220-240 V AC
メイン電源ヒューズ保護	
220-240 V 操作	16/15 A スローブロー , 最大
100-120 V 操作	16/15 A スローブロー , 最大
メイン電源周波数	50/60 Hz

ネットワーク接続性	
イーサーネット / コネクタ	100Base-TX 用 RJ45 ツイステッドペア ; シリアル RS232 接続
ネットワークプロトコール (TCP/IP サービス)	FTP、Telnet、HTTP、SNMP、SMTP、LPD、Helios
画像フォーマット	DICOM (デフォルト) TIFF
ポストスクリプト	選択可
消費電力 ñ 熱放散	
操作時	350 W
待機状態	140 W
保護	
電気ショック	クラス 1 (接地有り)
防水	IPXØ
環境条件（操作）	
室温	+15° C と +30° C の間
相対湿度	20% と 75% の間 注意 : フィルムを濡らしてはいけません !
気圧	70 kPa - 106 kPa
環境保管条件	
✓	*EN60721-3-1- クラス 1K4 に準拠した保管に関する気象条件*
室温	-25° C から 55° C の間 (保管)
相対湿度	10% と 100% の間
絶対湿度	0.1 g/m^3 から 35 g/m^3 の間
温度の変化率	1° C/min
気圧	70 kPa - 106 kPa

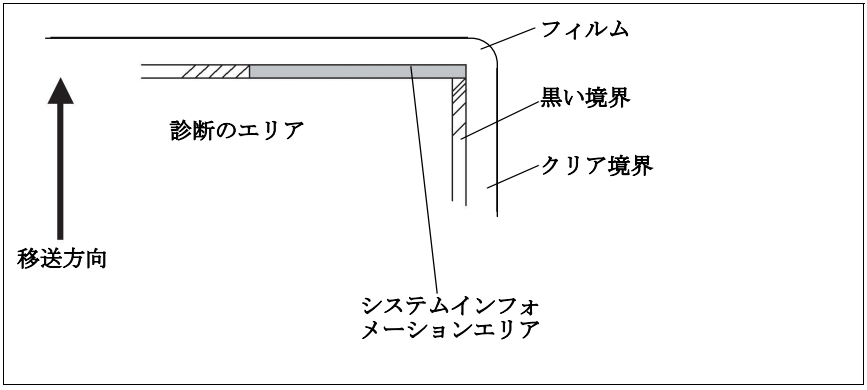
環境移送条件	
	移送の気象条件は EN60721-3-2- クラス 2K4. に準拠します。
温度	-40° C と 70° C の間 (移送)
急速な温度変化と結びつかない相対湿度	95% at +45° C
ノイズ発生 (DIN 45635 part 19 に従った測定方法)	
操作時	最大 55 dBA
待機状態	最大 45 dBA
消耗材	
Drystar DT 1B および Drystar DT 1C	8x10” ならびに 10x12” フィルムサイズ
印刷技術	
ダイレクトサーマル印刷	
信頼性	
概算の製品寿命 (Agfa の使用説明書に従って定期的なサービスと保全を受けた場合)	>5 年間および > フィルム 150,000 枚
サービス介入	最大 3 年につき 2 回
地震対策 (標準)	CA の必要条件を満たす

イメージングアレー - 診断のエリア				
フィルムサイズ 8x10”	**8” 柏 ° 法はピクセル**	**8” 柏 ° 法は mm**	**10” 柏 ° 法はピクセル**	**10” 柏 ° 法は mm**
診断のエリア	3728	186,4	4672	233,6
フィルムサイズ 10x12”	**10” 柏 ° 法はピクセル**	**10” 柏 ° 法は mm**	**12” 柏 ° 法はピクセル**	**12” 柏 ° 法は mm**
診断のエリア	4672	233,6	5760	288,0

フィルム上のシステムインフォメーションエリアを閲覧する

各フィルムの上部右コーナーに、「システムインフォメーション」エリアが印刷されます。

このインフォメーションは拡大鏡を使用すれば見ることが可能です。



システムインフォメーションエリアには次に関する情報があります。

- プリンタ (シリアル番号、濃度計情報、フィルムカウント、ソフトウエアバージョン等)。
- コントローラ (画像、ソース、日、時間等)。

詳細については、Drystar 4500 サービスドキュメンテーションを参照してください。

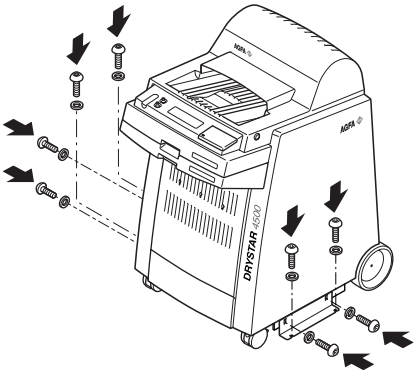
オプションおよびアクセサリ

アクセサリ

移動インストールキット

デフォルトのインストールキットにより、バンの中または不安定な環境で Drystar 4500 を使用できます。

安全な移動が Drystar 4500 をその位置に固定する 2 本の固定バーにより確保されます (下の図を参照)。デフォルトのインストールキットに固定バーは含まれています。



*詳細に関しては、Drystar 4500 プラグ アンド プレイ インストールマニュアル (ドキュメント 2805F または 2805G) の '**固定ネジを外す**' 説明書を参照してください。*

オプション

ポストスクリプトの連結性

オプションとして Postscript ソフトウェアモジュールをインストールできます。Postscript モジュールのインストールの前に、いかなるハードウェアの変更も行う必要はありません。

接続性

接続性および Agfa 装置

- VIPS または CR QS を介した接続
  - ADC Compact
  - ADC Compact Plus
  - ADC Solo
  - CR 25.0
  - CR 75.0
- ADR Thorax
- Impax
- MG3000
- Paxport
- MULTIFLEX

接続性および Agfa 製でない装置

Drystar 4500 は Dicom プリンタで Dicom をサポートするすべてのモーダリティに接続可能です。最適の操作および画像の品質を保証するため、Agfa ではテストを行って、Drystar 4500 を市場で見られるほとんどのモーダリティで販売する努力を行っています。完全なリストが必要な場合、または特定のモーダリティについてチェックしたい場合には、Agfa の代表までお問い合わせください。

付録 B

品質管理チャート

Chart 1

Drystar 4500: Determination of Operating Levels

Imager Type: _____ Serial #: _____ Date _____

Film Type: _____ Emulsion #: _____

Densitometer Internal: _____ (default selection)

Step 1: Print QC Test images on five consecutive days. Record the optical densities measurements in the tables below. After five days, average the values to determine the operating (aim) levels for each of the parameters.

	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5
Month					
Day					
Initials					

Low Density					
Average of 5 Values = operating (aim) level "Low Density"					

Mid Density					
Average of 5 Values = operating (aim) level "Mid Density"					

High Density					
Average of 5 Values = operating (aim) level "High Density"					

Step 2: Copy the operating (aim) levels to Charts 2A/B ('Daily Density Control Chart')

Chart 2A

Drystar 4500 Daily Density Control Chart

Imager Type: _____ Serial #: _____ Film Type:_____ Emul #:_____

Densitometer Internal: _____ (default selection)

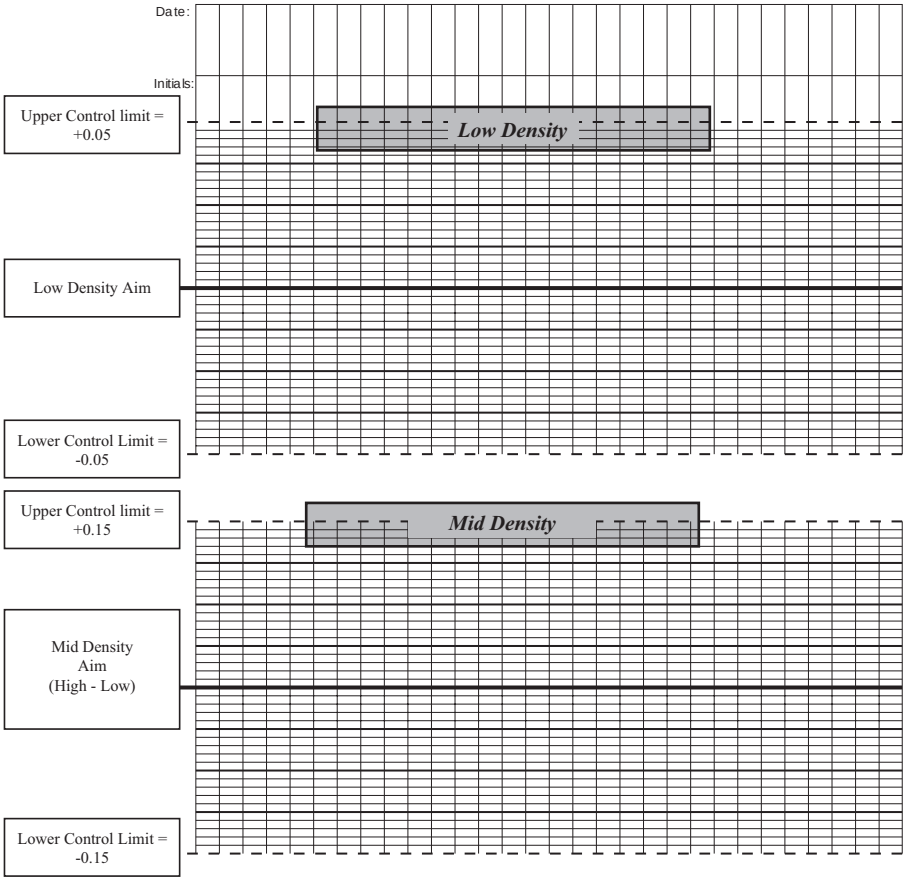


Chart 2B

Drystar 4500 Daily Density Control Chart

Imager Type: _____ Serial #: _____ Film Type:_____ Emul #:_____

Densitometer Internal: _____ (default selection)

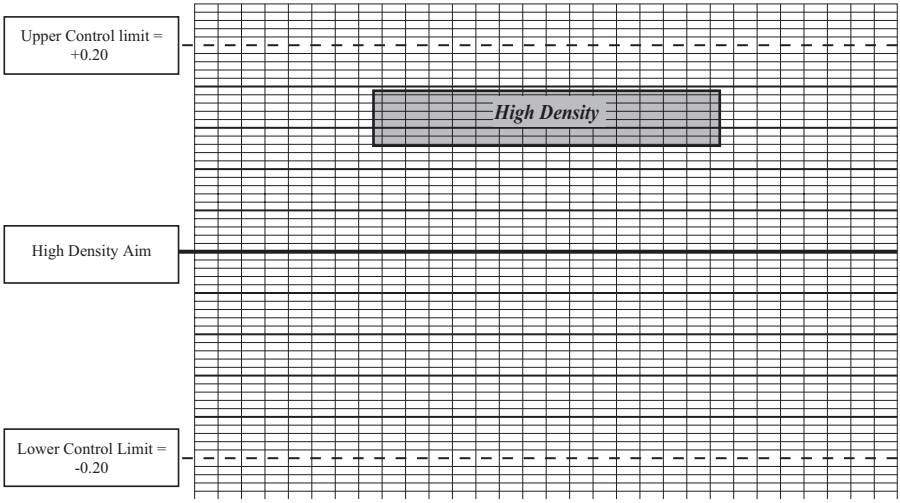


Chart 3

Drystar 4500 Artifacts and Spatial Resolution Control Chart

Test Frequency: Weekly Drystar 4500 Serial # _____

Initial Reference Test Date	
Initial Reference Artifacts	
Initial Reference Dot Visibility	
Initial Reference Low Contrast	

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Chart 4

Drystar 4500 Geometric Consistency Control Chart

Test Frequency: Annually or as required Drystar 4500 Serial # _____

Reference Dimensions Date:		Measured Dimensions Date:		Consistency		Aspect Ratio	
A_{ref}		A:		A/A_{ref}		A/B	
B_{ref}		B:		B/B_{ref}			

Reference Dimensions Date:		Measured Dimensions Date:		Consistency		Aspect Ratio	
A_{ref}		A:		A/A_{ref}		A/B	
B_{ref}		B:		B/B_{ref}			

CE

印刷地：ベルギー
発行：Agfa-Gevaert N.V., B-2640 Mortsel-Belgium
2801E JA 20050215

AGFA